

JP362244591A  
218 of 277

Oct. 24, 1987

L3:

MULTI-HEAD LASER MARKER

INVENTOR: NAKANO, MASAKAZU  
APPLICANT: NEC CORP  
APPL NO: JP 61084983  
DATE FILED: Apr. 15, 1986  
INT-CL: B23K26/08; B23K26/00; B23K26/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To decrease troubles and to stabilize the change-over of the optical path of a laser beam by using a non-mechanical optical switch means for changing over of the optical path of the laser beam.

CONSTITUTION: Electricity is conducted to conductive films 6, 7 to heat the films, then the liquid at the point along the inside surface thereof evaporates to form thin vapor layers along the films 6, 7. The refractive index of the vapor layer between the film 6 and the liquid 12 is approximately 1 and the refractive index of a glass substrate and the film is about 1.5 and therefore, the optical path of the incident laser beam 2 on the glass substrate 4 is reflected by the vapor layers and is changed over to the laser beam 13 side connected to a marking optical system 19. A power source 10 is time-dividedly operated to heat the conductive films 6, 7, by which the optical path of the laser beam 2 is selectively changed over to either of marking optical systems 19, 21, by which the marking operation is efficiently executed.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-244591

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 23 K 26/08  
26/00  
26/06

識別記号

庁内整理番号

K-7920-4E  
B-7920-4E  
C-7920-4E

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 マルチヘッドレーザマーカ

⑮ 特 願 昭61-84983

⑯ 出 願 昭61(1986)4月15日

⑰ 発 明 者 中 野 正 和

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 山内 梅雄

明 細 書

1. 発明の名称

マルチヘッドレーザマーカ

2. 特許請求の範囲

1. レーザ光源から発射されたレーザビームを、その光路中に設けられた光スイッチにより、複数の光路に時分割的に切り換えて、光ファイバおよびこれに接続しているマーキングヘッドよりなる複数のマーキング光学系に選択的に導くようにしたレーザマーカにおいて、上記光スイッチが、透明の導電性被膜を内面に有する2枚のガラス基板を、微小間隙をもって平行に対向させると共に、その周囲を液密に封止してスペースを形成し、屈折率が透明導電性被膜の屈折率に近い液体を上記スペース内に充填させ、透明導電性被膜への通電によりこれを加熱して透明導電性被膜に沿って薄い蒸気層を生成し、この蒸気層による透明導電性被膜の内面における屈折率の変化によりレーザビームの光路の切り換えを可能にしていることを特徴とするマルチヘッドレーザマーカ。

2. 光スイッチのガラス基板の両側にレーザ光源をそれぞれ配設し、いずれかのレーザ光源から発射されるレーザビームを、上記光スイッチの切り換えにより選択される複数のマーキング光学系のいずれかに導くことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のマルチヘッドレーザマーカ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、マーキングヘッドに光ファイバで接続されてなるマーキング光学系を有するレーザマーカに係わり、詳しくは、レーザビームの光路を光スイッチにより切り換えて、レーザビームを複数のマーキング光学系のいずれかに導くようにしたマルチヘッドレーザマーカに関する。

(従来の技術)

マーキングヘッドに光ファイバで接続されてなるマーキング光学系を複数設け、かつ、レーザビームを、いずれかのマーキング光学系に選択的に切り換えて導入する手段としては、従来、レーザビームの光路に位置する反射鏡を、モータにより

